



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

(51) Internationale Patentklassifikation 5: B25C 5/02	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. A
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/00279 (22) Internationales Anmeldedatum: 1. Februar 1994 (01.02.94) (30) Prioritätsdaten: G 93 01 370.1 U 8. Februar 1993 (08.02.93) DE G 93 01 374.4 U 8. Februar 1993 (08.02.93) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: SCHNEIDER, Kurt [DE/DE]; Goethestrasse 11, D-73540 Heubach (DE). (74) Anwalt: SEEMANN, Norbert, W.; Brehmstrasse 37, D-73033 Göppingen (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäis- CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht Vor Ablauf der für Änderungen der A- Frist. Veröffentlichung wird wieder eintreffen.	

(54) Title: TRAVELLING STAPLER PERFORATOR

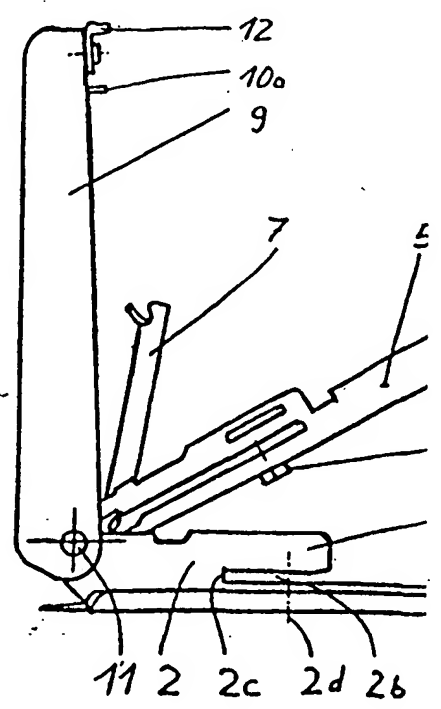
(54) Bezeichnung: REISEHEFTLOCHER

(57) Abstract

A so-called travelling stapler perforator designed as a small appliance is used as a combined appliance for perforating and stapling sheets of paper, foils and the like. Because of its small size, it is particularly suitable for travellers, students and school children. A per se known travelling stapler is equipped with an arrangement for perforating sheets of paper, foils or the like. Said perforating arrangement has a perforating die (5b), a perforating bottom die (2d) and a stop (12). The perforating die (5b) is arranged on the lower surface of the staple guiding rail (5) and the perforating bottom die (2d) is arranged in correspondance with the die (5b) in a lower part (2) fixed to the bottom plate (1).

(57) Zusammenfassung

Ein sogenannter, als Kleingerät ausgebildeter Reiseheftlocher, der als Kombi-Organisator zum Lochen und Heften von Papierblättern, Folien u. dgl. verwendet wird und aufgrund seiner geringen Größe für Reisen, Studien- und Schulzwecke besonders geeignet ist, wird dadurch gebildet, daß ein bereits bekannter Reiseheftklammerer zusätzlich mit einer Einrichtung zum Lochen von Papierblättern, Schreibfolien o.dgl. ausgestattet ist. Die besagte Locheinrichtung umfaßt dabei einen Lochstempel (5b), eine Lochmatrize (2d) und eine Sperre (12), wobei der Lochstempel (5b) an der unteren Fläche der Klammerführungsschiene (5) und korrespondierend zum Stempel (5b) im mit der Bodenplatte (1) fest verbundenen Unterteil (2) die Lochmatrize (2d) angeordnet ist.



BEST AVAILABLE COPY

Reiseheftlocher

5 Die Erfindung bezieht sich auf einen Reiseheftlocher, der als Kombi-Organisator zum Lochen und Heften von Papierblättern, Folien u.dgl. verwendet wird und für Reisen, Studien- und Schulzwecke besonders geeignet.

- 2 -

Die üblichen verfügbaren Büroorganisierer e
als Lochapparat und Heftklammerer getrennt
Verwendung am Schreibtisch. Hier haben die
Vorteil.

5 Auf Reisen, insbesondere ist hier an Diens
gedacht, bzw. zur Schule o. ä. kann jedoch
die oben genannten Apparate mitnehmen. Ihr
ist, gemessen an dem verfügbaren Transport
z.B. Schultasche, Attache u.ä., zu groß.

10

Um diesen Nachteil abzustellen wurden Lösu
gefunden, die beide Apparate in einem vere
So ist aus dem DE-Gbm 83 90 047.0 ein Loch
bekannt, der in seinem mittleren Bereich,
15 Verwendung einer Vielzahl von Bauteilen, e
einrichtung aufweist. Beim Betätigen des L
besteht die permanente Gefahr, den Heftheb
falls zu drücken.

20

Eine weitere, nach dem gleichen Grundprinz
beitende bekannte Lösung ist in dem DE-Gbm
579 aufgezeigt. Hier ist ebenfalls das Gru
zeug der Locher, der um je eine Vorrichtun
Heften und Spitzen von Stiften ergänzt wur

- 3 -

Der im Schutzanspruch 1 angegebenen Erfindung zugrunde, einen Reiseheftler zu schaffen, der leicht, klein, handlich und lässig ist, sowie im wesentlichen auf bewährte Lösungen zurückgreift, um den konstruktiven ökonomischen Aufwand so gering wie nur irgend zu halten.

Dieses Problem wird mit den im Schutzanspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst. Die nachfolgenden Unteransprüche 2 bis 11 beinhalten vorteilhafte und bevorzugte Weiterbildungen und Ausführungsbeispiele der Erfindung.

Das Wesen der Erfindung liegt daher unter anderem darin, daß einerseits vom kleineren der beiden betreffenden Apparate ausgegangen wurde und andererseits auch darin, daß dem die höhere Bauteile aufweisenden Heftklammerer nur noch wenige zum Loch zugeordnet werden.

Der notwendige Lochstempel und die zugehörige Matrize sind an einem der bewegten oberen oder vorzugsweise der Klammerführungsschiene, bzw. den unteren, in der Regel feststehenden Teilen

- 4 -

des Heftklammerers angeordnet, wobei der ur
Teil des Heftklammerers aus einem oder mehr
Teilen, je nach Heftklammertyp, bestehen ka

5 Dabei ist es auch erfindungswesentlich, daß
Lochstempel und auch die Lochmatrize im obe
oder unteren Teilebereich des Heftklammerer
können.

10 Eine Sperre verhindert beim Lochvorgang, da
Niederdrücker Klammern aus- und zusammendrü
Die Lage dieser Sperre am Heftklammerer ist
rangig. Sie muß nur verhindern, daß sich der
drücker und die die Klammern bereithaltende
15 führungsschiene weiter als erlaubt aufeinan
zubewegen. Vorzugsweise ist nach der Erfind
die Sperre am Stirnabschnitt des Oberteils
Grundkörpers der Erfindung, dem Heftklammer
positioniert.

20 Dieser vorstehend beschriebene, erfinderisc
gestaltete Heftklammerer wird somit zum han
praktikablen und preiswerten Reiseheftloche
Erfindung.

- 5 -

5 Weiterbildungen bestehen unter anderem darin in einer Aussparung in der Bodenplatte einen baren Papierpositionierer anzuordnen, der n Bedarf ausgeklappt werden kann. Dieser hat Grunde her einen L-förmigen Querschnitt. Da dient ein Schenkel als Auflage und der andere Anlage für das Papier. Weiterhin sind mindestens eine Markierung vorgesehen, deren Abstand von Lochmatrize dem halben Wert des Lochabstandes in Deutschland gemäß DIN-Standard 80 mm, entspricht, also 40 mm.

10

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird mehrerer, stark schematisierten Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

15

- Fig. 1 eine Seitenansicht der Erfindung voneinander gespreizten Bauteile
- 20 Fig. 2 eine Seitenansicht des Reiseheft in Bereitschaftsstellung fürs Heften
- Fig. 2a Fig. 2 mit teilweisem Schnitt entlang der Längsachse,

- 6 -

- Fig. 2b, 2bb eine Einzelheit aus Fig. 2a
die Art und Lage der Sperre
- 5 Fig. 2c eine Draufsicht auf die Erf
mit ausgeschwenktem Papier-
positionierer,
- Fig. 2d den Schnitt II aus Fig. 2,
- 10 Fig. 3 u. 3a die untere, sogenannte Bod-
gruppe des Reiseheftlocher:
- Fig. 4 u. 4a einen für die Aufnahme von
heftklammern ausgebildeten
15 schlitten
und
- Fig. 5 u. 5a eine erfindungsgemäß weite
bildete Hauptfeder mit Hal
für Reserveheftklammern.
- 20

Dieses Ausführungsbeispiel des erfindungs
Reiseheftlochers besteht aus einer Bodenp
1 mit einem auf dieser aufgenieteten bzw.
lassenen oder geklebten Unterteil 2. Dies

- 7 -

einen Gegenhalter 2e (Heftklammerbiegeambo Lochmatrize 2d, eine in jedem Schenkel ein 2b bildende Nase 2a auf.

Die so gebildeten Schlitz 2b liegen parallel Bodenplatte 2 und verhindern

5

- das Einfügen von zu dicken Papierstößen zum Loch,
- sowie das Hochgehen des Papiers beim Rückhub des Lochstempels 5b.

10

Dieser 5b ist erfindungsgemäß in korrespondenzlage zur Lochmatrize 2d an der unteren Fläche der Klammerführungsschiene 5 fest angebracht. An der unteren Fläche des Stirnabschnittes 9a des teiles 9 ist eine in Längsrichtung verschiebbare Sperre 12 vorgesehen. Ihr Führungsschlitz 12 b korrespondiert mit der Führung 9b des Stirnabschnittes 9. Mit einem Verbindungsteil 12 c wird die Sperre 12 am Stirnabschnitt 9a gehalten.

15

20

Beim Einrücken der Sperre in Richtung Gegenhalter entsteht eine Blockade des Oberteiles 9 und

- 8 -

5 kraftschlüssige Verbindung zwischen 9 und 10. Bei Niederdrücken des Oberteiles 9 geht die Sperre 12 über die Sperre 12 in die Klammerführungsschleife 5. Da diese 5 den Lochstempel 5b hält, wird bei Niederdrücken der Lochvorgang ausgelöst. Das Einrücken und Ausrücken der Sperre 12 gibt den Gegenstand für die alternativen Funktionen frei:

10 P 1 Heften (Klammern), Sperre vom Gegenstand nach Außen gerückt;

P 2 Lochen, Sperre zum Gegenstand gerückt

15 Die Sperre kann, wie vorgenannt, ein Schließglied oder aus einem Schwenkhebel 13 bestehen. Bei diesem 13 ist neben der Schwenkachse 13a ein Griff 13b und ein Rastnoppen 13c vorhanden. Die Sperre ist mit Schraube, Bolzen oder Niet, an dem Verbindungsteil 12c am Oberteil 9 befestigt. sind andere Sperrausführungen denkbar, einzeln oder allein das Einrücken und Blockieren des Oberteils in der Pos. 9 und 10 in die Klammerführungsschleife 6 ist entscheidend. Das Verschieben der Sperre in Achsrichtung trennt die Vorgänge Heften und Lochen.

Die Bodenplatte 1 ist auf einer Seite für die positionierer 3 freigespart (Ausparung 1b). Der Papierpositionierer ist auf der Unterseite des Unterteiles 2 mittels Paßbolzen 4 befestigt. Der Papierpositionierer 3 kann rechtsseitig Gegenstandes um 90° nach außen geschwenkt werden. Bewegung S. Dafür hat der Papierpositionierer ein Griffstück 3c, um den Anschlag leicht greifen zu können. Der Papierpositionierer 3 hat leihaltig bei 90° Ausschwenkung eine Kerbe oder Kierung in 40 mm Abstand 1 zur Mittelachse des Gegenstandes. Die 40 mm sind identisch mit dem hälftigen Lochabstand der deutschen Standard von 80 mm. Die Anbringung von Markierungen für andere Abstände könnten gleichzeitig auf ihm vorgesehen werden.

Der Papierpositionierer 3 hat einen L-förmigen Querschnitt, wobei ein Schenkel als Auflage und der andere Schenkel, der vertikale, als Anschlag 3b, siehe hierzu Fig. 3 und 3a, vorgesehen sind.

Das die Hauptfeder 10 aufnehmende Oberteil 9 und die Klammerführungsschiene 5 sind schwenkbar an einer Paßachse 11 am Unterteil 2 gehalten.

- 10 -

5 Der Vorschubschlitten 7 läuft in der Klamme
schiene 5. Der Vorschubschlitten 7 ist seit
und auf dem Rücken so freigespart, daß er i
sackverfahren die Reserveheftklammern 6b fc
sig mitführt. Die Reserveheftklammern 6b we
10 durch einen Federlappen 10b der Hauptfeder
dem Rücken der Einschnürung 7a des Vorschub
7 gehalten. Die Vorschubfeder schiebt den V
schlitten 7 kontinuierlich nach vorne. Im O
9 ist die Hauptfeder 10 unten- und innenseit
festigt.

Die Hauptfeder hat folgende Funktionen:

- 15 - Rückhub des Gegenstand-Oberteils nach erf
Heftung oder Lochung.
- Niederdrücken der Heftklammer mit dem abg
winkelten Ende 10a.
20 - Fixierung der Reserve-Heftklammer auf dem
des Vorschubschlittens 7 mittels ausgekli
Federlappen 9.

- 11 -

Folgend eine Beschreibung der Handhabung
Reiseheftlochers:

- Heften:

- 5 Die Sperre 12 ist vom Reiseheftlocher nicht
gerückt. Das Gerät wird nun benützt wie
Heftklammerapparat.

- Lochen:

- 10 Das zu lochende Papier mittig falten oder
Papierpositionierer 3 um 90° ausschwenken
12 zum Reiseheftlocher gerichtet einrücken
Papierfalz am Papieranschlag mit der Markierung
oder Kerbe zur Deckung bringen. Lochung
15 Niederdrücken des Oberteiles 9 auslösen.
entnehmen, Unterseite nach oben drehen,
Mittenfalz wieder mit Kerbe oder Markierung
Deckung bringen und den zweiten Lochvorgang
lösen. Es können auch beide Löcher mit einem
20 Mal gestanzt werden, wenn das Papier gleichzeitig
eingelegt wird.

Der beschriebene Gegenstand hat im ganz Wesentlichen die Maße und Grundkonstruktionsteile weltweit in ca. Hunderten von Millionen von Heftklammerapparates.

5 In der Beschreibung sind die wesentlichen funktionellen Elemente dargestellt, die aus "Einzweck-Heftklammerapparat" ein Kombinat für zwei Funktionen:

- 10
- Zusammenklammern und
 - Lochen von Papieren, Folien o. d.

machen.

15 Entscheidende Verbesserungen für den Anwendungsbereich des Heftklammerapparates bringt der beschriebene Gegenstand durch seine Neuerungen:

- 20
- Klammern und Lochen in einem Gerät
 - Mitführung eines Reserveklammermechanismus im Gerät integriert.

- 13 -

5

Für Reisen, Studien- und Schulzwecke bietet speziell diese Minigeräte an. Es ist ein gescheidender Vorteil, eine doppelte Anzahl von Klammern im Doppelfunktionsgerät integriert vorrätig mitzuführen.

10

15

Insbesondere bei Klein- und Kleinstausführungen von Klammergeräten, wie sie beispielsweise in Koffern oder Schultaschen auf Reisen und für die Schule bzw. zum Studium mitgeführt werden, ist es als nachteilig im Gebrauch erwiesen, daß in einem einzigen, zumeist relativ rasch aufgebrauchter Heftklammerblock im Gerät zur Verfügung steht, eventuelle Ersatzklammern irgendwo auf eine andere Weise separat mitgeführt werden müßten.

20

Bei einem solchen Grundgerät ist neuerungsgemäß generell vorgesehen, daß zusätzlich zu dem in dem Klammermagazin 6 in dem Gerät noch ein zusätzliches Reservemagazin 6a angeordnet bzw. eingelagert ist. Bei einer speziellen baulichen Ausgestaltung des Geräts kann, daß der in der Klammerführung 5 geführte Vorschubschlitten 7 vorzugsweise

- 14 -

5 nem mittleren Abschnitt eine Einschnürung 7a
nahme mindestens eines Reserve-Heftklammern-
aufweist und dieser 6a durch einen Federlapp
darüber befindlichen Haupt-Andrückfeder 10 i
Position gehalten ist.

10 Der der vorliegenden Neuerung zugrundeliegen
fache Lösungsgedanke eignet sich als allgeme
formgedanke dabei auch zur Anordnung des Res.
zins 6a an jeder beliebigen anderen Stelle a
Oberteil 9, Unterteil 1, 2 bzw. in oder an d
führungsschiene 5 eines Heftgerätes, ist als
auf die als Ausführungsbeispiel zuvor beschr
Detaillösung beschränkt.

Bezugszeichenaufstellung

1	Bodenplatte
1b	Aussparung
2	Unterteil
2a	Nase
2b	Schlitz
2c	Anschlag
2d	Lochmatrize
2e	Gegenhalter
3	Papierpositionierer
3a	Auflage
3b	Anlage
3c	Griffstück
4	Paßbolzen
5	Klammerführungsschiene
5a	Stirnseite
5b	Lochstempel
6	Heftklammer
6a	Reserveklammern
7	Vorschubschlitten
7a	Einschnürung
8	Vorschubfeder
9	Oberteil
9a	Stirnabschnitt
9b	Führung

- 16 -

10	Hauptfeder
10a	Niederdrücker
10b	Federlappen
11	Paßachse
12	Sperre
12a	Griff
12b	Führungsschlitz
12c	Verbindungsteil
13	Sperre
13a	Schwenkachse
13b	Griff
13c	Rastnoppen
P_1, P_2	Positionen
S	Schwenkrichtung
l	Abstand

- 17 -

PATENTANSPRÜCHE

1. Reiseheftlocher,

5

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e

daß ein Reiseheftklammerer mit einer Einr:
zum Lochen von Papierblättern, Schreibfol:
o.dgl. ausgestattet ist.

10

2. Reiseheftlocher nach Schutzanspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n

5 daß die besagte Locheinrichtung vorzugs-
einen Lochstempel, eine Lochmatrize und
Sperre umfaßt.

10 3. Reiseheftlocher nach Schutzanspruch 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n

15 daß der Lochstempel an einem der oberer
des Reiseheftlochers und die Lochmatrize
einem der unteren Bauteile angeordnet i

4. Reiseheftlocher nach Schutzanspruch 2,

20

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n

25

daß der Lochstempel an einem der untere
der Bodengruppe des Reiseheftlochers un
Lochmatrize an einem der oberen Bauteil
ordnet ist.

- 19 -

5. Reiseheftlocher nach einem der Schutzansprüche 1 bis 3,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e

5

daß der Lochstempel (5b) an der unteren F einer Klammerführungsschiene (5) und korrespondierend zu diesem (5b) im mit der Bodenplatte (1) fest verbundenen Unterteil (2) die Lochmatrize (2d) angeordnet sind.

10

6. Reiseheftlocher nach einem der vorhergehenden Schutzansprüche,

15

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e

daß das Unterteil (2) in Richtung des auf Bodenplatte (1) befindlichen Gegenhalters beidseits eine, je einen Schlitz (2b) bildet, wobei das Ende des Schlitzes (2b) als Anschlag (2c) für die Blätter wirkt.

20

7. Reiseheftlocher nach einem der Schutzan-
2 bis 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h

5

daß eine Sperre (12) in Längsrichtung
ausgebildet ist, sowie einen kleinen G
aufweist.

10

8. Reiseheftlocher nach einem der Schutzan-
2 bis 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h

15

daß eine Sperre (13) um eine Schwenkachse
schwenkbar ist, wobei an ihr (13) vorzugsweise
ein Griff (13b) und/oder ein Rastnopper
vorgesehen ist.

- 21 -

9. Reiseheftlocher nach einem der Schutzansprüche 2 bis 8,

dadurch gekennzeichnet

5

daß die Sperre (12, 13) vorzugsweise an der unteren Fläche des Stirnabschnittes (9a) des Oberteils (9) angeordnet ist.

10

10. Reiseheftlocher nach einem der Schutzansprüche 2 bis 8,

dadurch gekennzeichnet

15

daß die Sperre (12, 13) an der Klammerführungschiene (5) oder einer anderen dienlichen am Reiseheftlocher vorgesehen ist und in Position Locken verhindert, daß der Niederhalter (10a) in Wirkung kommt.

20

- 22 -

11. Reiseheftlocher nach einem der vorhergehenden Schutzansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h

5

daß der in der Klammerführungsschiene geführte Vorschubschlitten (7) vorzugsweise in seinem mittleren Abschnitt eine Einschnittkante (7a) zur Aufnahme von Reserve-Heftklammern (6a) aufweist und diese (6a) durch ein Lappen (10b) der darüber befindlichen Feder (10) gesichert sind.

10

15

12. Gerät mit Klammermagazin zum mechanischen Heften von Papierblättern, Folien und dergleichen in sogenannten Blöcken zusammengefaßt mittels Heftklammern,

20

d a d u r c h g e k e n n z e i c h

daß zusätzlich zu dem üblichen Klammermagazin (6) in dem Gerät noch ein zusätzliches Klammermagazin (6a) angeordnet bzw. eingelassen ist.

- 23 -

13. Gerät nach Anspruch 12, ausgebildet als Tisch-
 gerät mit Bodenplatte (1), Unterteil (2)
 sowie dazu verschwenkbarem Oberteil (9) ;
 Klammerführungsschiene (5), Vorschubschli-
 5 (7) und Andrückfeder (10) für die Heftk-
 lammern (6),

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t

10 daß der in der Klammerführungsschiene (5)
 führte Vorschubschlitten (7) vorzugsweise
 seinem mittleren Abschnitt eine Einschnürur
 (7a) zur Aufnahme mindestens eines Reserv
 Heftklammern-Blockes (6a) aufweist und di
 15 (6a) durch einen Federlappen (10b) der
 rüber befindlichen Haupt-Andrückfeder (10
 seiner Position gehalten ist.

14. Gerät nach Anspruch 13,

20

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h

Anordnung des Reservemagazins (6a) an jec-
 bigen anderen Stelle am oder im Oberteil (9)
 25 teil (1, 2) bzw. in oder an der Klammerfö-
 schiene (5).

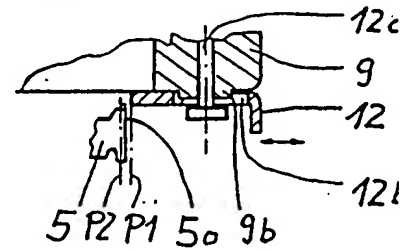
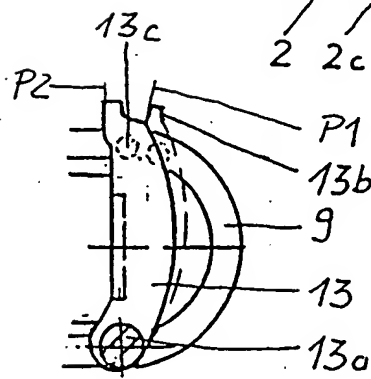
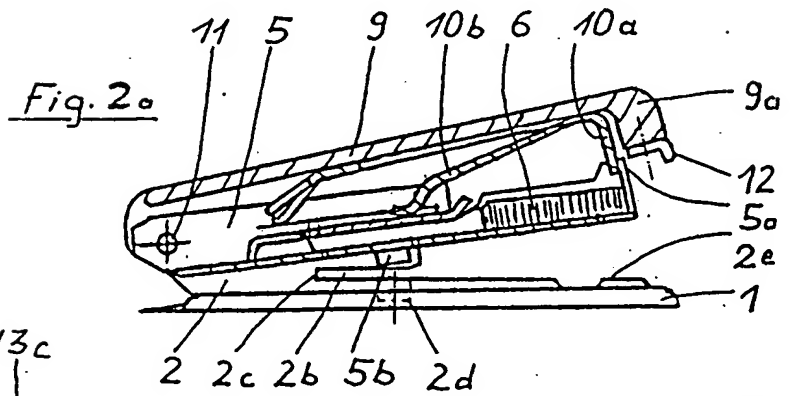
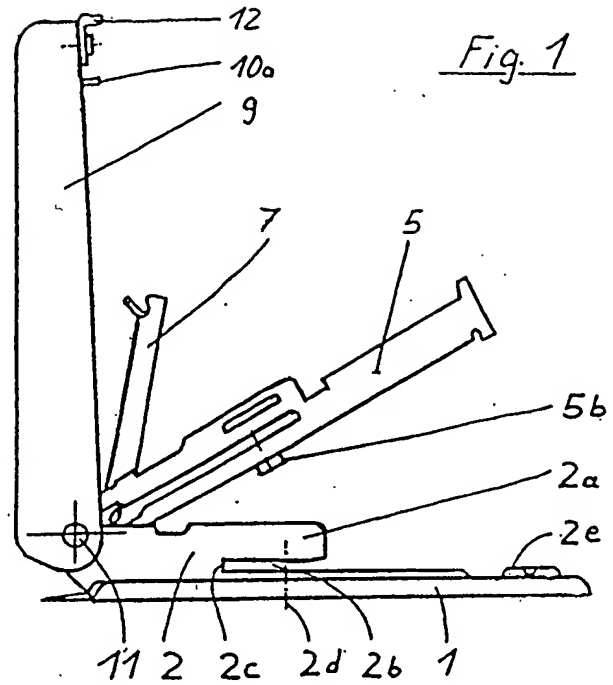


Fig. 2

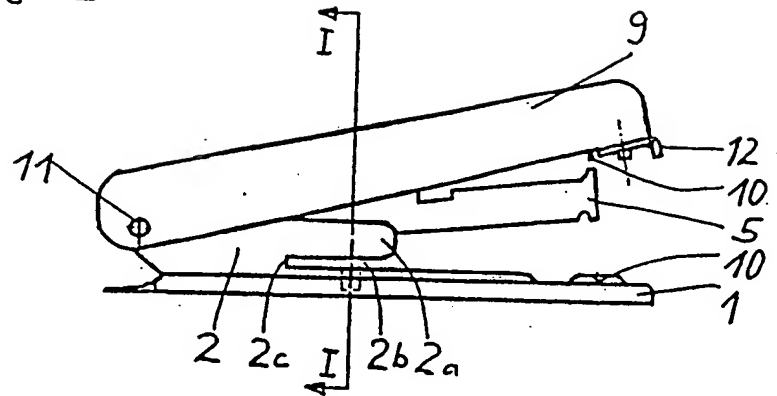


Fig. 2c

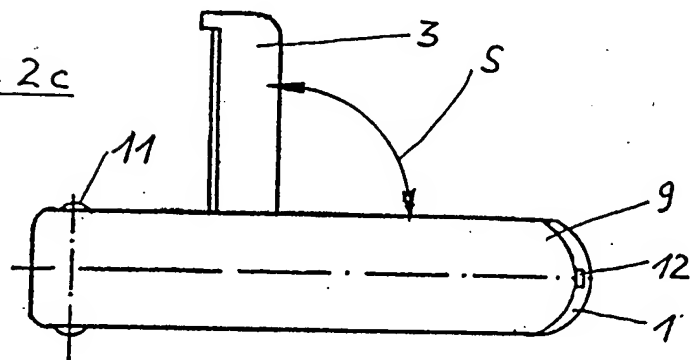
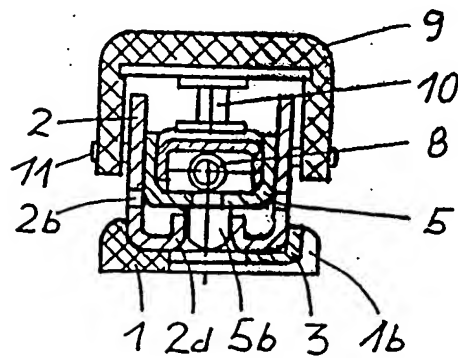
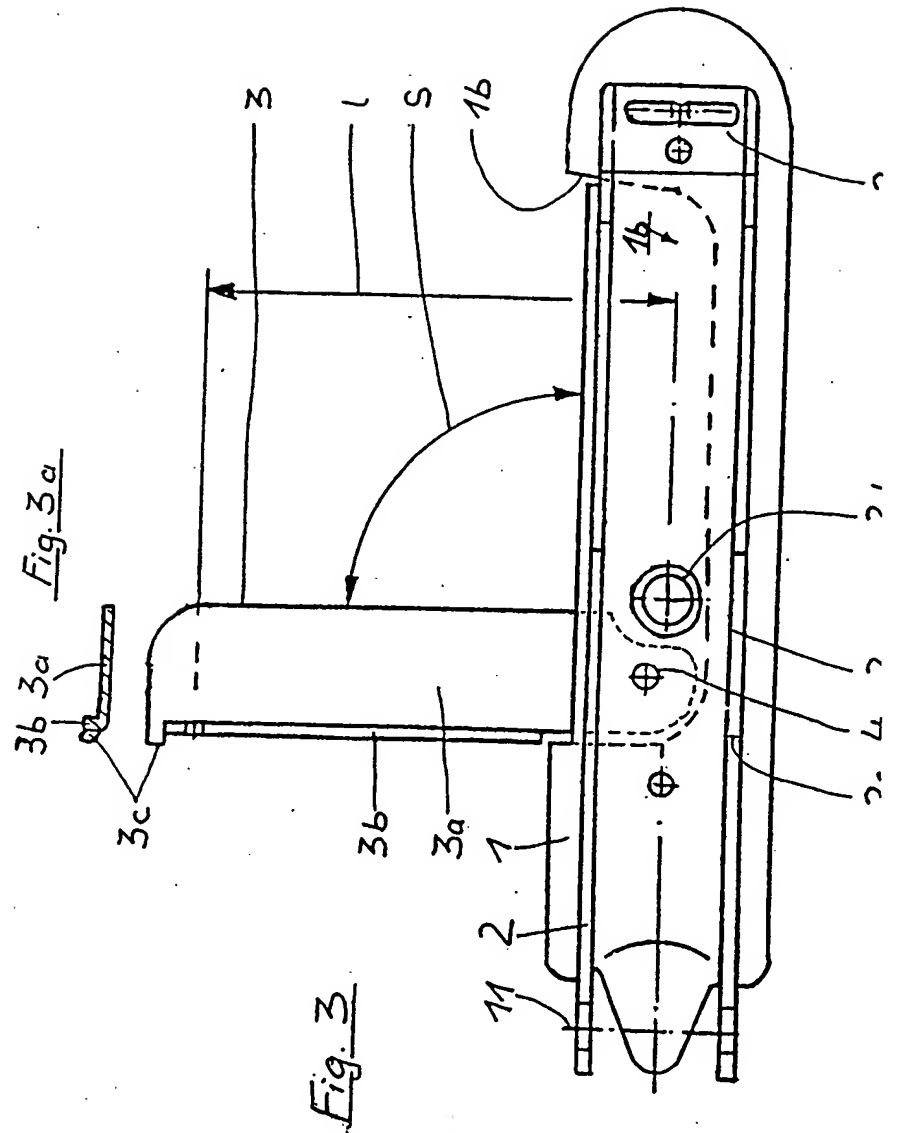


Fig. 2d





4 / 4

Fig. 4

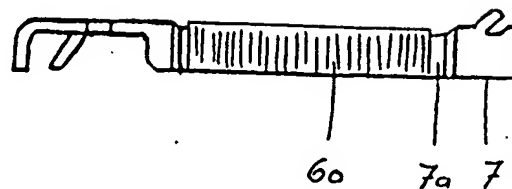


Fig. 4a



Fig. 5

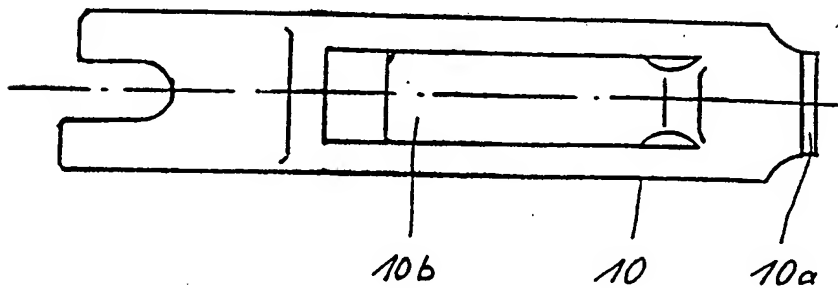
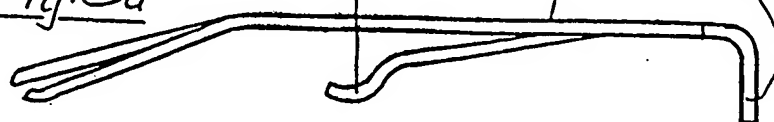


Fig. 5a



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application

PCT/EP 94/0

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 B25C5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 5 B25C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields search

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages
X	GB,A,2 193 689 (WYNNE-JONES LAINE & JAMES) 17 February 1988
Y	see page 1, line 57-114; figures 1-5
A	---
X	US,A,4 114 793 (HSU) 19 September 1978 see the whole document
Y	---
Y	FR,A,2 498 109 (MITSUHASHI) 23 July 1982 see figures 11,12
Y	---
Y	US,A,1 840 586 (JONES) 12 January 1932 see page 1, line 77-81 see page 2, line 19-23; figure 1
Y	---
Y	FR,A,2 281 192 (MITSUHASHI) 5 March 1976 see page 8, line 35-36; figure 1

	-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in a

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international or priority date and not in conflict with it cited to understand the principle or theory of invention

"X" document of particular relevance; the claim cannot be considered novel or cannot be involved in an inventive step when the document is taken into account

"Y" document of particular relevance; the claim cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more documents, such combination being obvious to the person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 May 1994

Date of mailing of the international search report

07.06.94

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Petersson, B

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant t
P,X	US,A,5 184 765 (OROZCO) 9 February 1993 see the whole document ---	1
A	US,A,4 002 281 (HSU) 11 January 1977 see column 2, line 21-37; figures 1,2 ---	9
A	GB,A,2 196 896 (PLUS CORPORATION) 11 May 1988 ---	
A	US,A,2 083 227 (DRYPOLCHER) 8 June 1937 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Int. Application No

PCT/EP 94/00279

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-2193689	17-02-88	US-A- 4727610	01-03-88
US-A-4114793	19-09-78	NONE	
FR-A-2498109	23-07-82	JP-C- 1332283	14-08-81
		JP-A- 57121483	28-07-81
		JP-B- 60059117	23-12-81
		GB-A,B 2095155	29-09-81
		US-A- 4491261	01-01-81
US-A-1840586		NONE	
FR-A-2281192	05-03-76	NONE	
US-A-5184765	09-02-93	NONE	
US-A-4002281	11-01-77	NONE	
GB-A-2196896	11-05-88	DE-A- 3716797	28-04-81
		FR-A,B 2608958	01-07-81
		US-A- 4779785	25-10-81
US-A-2083227		NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 B25C5/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 5 B25C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beur. A
X	GB,A,2 193 689 (WYNNE-JONES LAINE & JAMES) 17. Februar 1988	1-3
Y	siehe Seite 1, Zeile 57-114; Abbildungen 1-5	10, 4-6
A	---	14
X	US,A,4 114 793 (HSU) 19. September 1978 siehe das ganze Dokument	1-3
Y	FR,A,2 498 109 (MITSUHASHI) 23. Juli 1982 siehe Abbildungen 11,12	4
Y	US,A,1 840 586 (JONES) 12. Januar 1932 siehe Seite 1, Zeile 77-81 siehe Seite 2, Zeile 19-23; Abbildung 1	5
Y	FR,A,2 281 192 (MITSUHASHI) 5. März 1976 siehe Seite 8, Zeile 35-36; Abbildung 1	6
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"1" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"1" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"1" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist, aber die Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zu Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die bean kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die bean kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend b werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder me Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung g diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. Mai 1994

Abstenddatum des internationalen Recherchenbericht

07.06.94

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Petersson, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/0027

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Ans
P,X	US,A,5 184 765 (OROZCO) 9. Februar 1993 siehe das ganze Dokument ---	1
A	US,A,4 002 281 (HSU) 11. Januar 1977 siehe Spalte 2, Zeile 21-37; Abbildungen 1,2 ---	9
A	GB,A,2 196 896 (PLUS CORPORATION) 11. Mai 1988 ---	
A	US,A,2 083 227 (DRYPOLCHER) 8. Juni 1937 -----	

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum Veröffentl
GB-A-2193689	17-02-88	US-A- 4727610	01-03-
US-A-4114793	19-09-78	KEINE	
FR-A-2498109	23-07-82	JP-C- 1332283	14-08-
		JP-A- 57121483	28-07-
		JP-B- 60059117	23-12-
		GB-A, B 2095155	29-09-
		US-A- 4491261	01-01-
US-A-1840586		KEINE	
FR-A-2281192	05-03-76	KEINE	
US-A-5184765	09-02-93	KEINE	
US-A-4002281	11-01-77	KEINE	
GB-A-2196896	11-05-88	DE-A- 3716797	28-04-8
		FR-A, B 2608958	01-07-8
		US-A- 4779785	25-10-8
US-A-2083227		KEINE	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.